

## **Indicatore Trasmettitore Regolatore di pH, Redox, Conducibilità, Ossigeno, Torbidità, Cloro, Biossido di cloro, Cloriti, Acido Peracetico, Ozono, ed altri ossidanti, Solfiti, Metabisolfiti ed altri riducenti**

Strumenti programmabili a microprocessore con ingresso da sensore per la misura di diversi parametri chimico-fisici e da relativo sensore di temperatura. Tutta la programmazione viene effettuata da tastiera in modo semplice con messaggi guida e tutte le fasi di calibrazione sono in automatico. L'indicazione è mediante display alfanumerico a led rossi di buona visibilità. Dotato di uscita analogica ad isolamento galvanico (4÷20 mA o 0÷10 V) e di 4 uscite digitali su relè; due ingressi digitali possono essere impiegati per il congelamento della misura e per l'acquisizione dello stato di un livellostato, flussostato o altro. Su richiesta lo strumento è disponibile con la capacità di gestire in modo completamente autonomo la pulizia del sensore. L'impiego tipico di questo indicatore trasmettitore regolatore è per la misura industriale dei vari parametri elettrochimici.



### **Vantaggi**

- **Ingresso diretto da sensori elettrochimici e da relativo sensore di temperatura**
- **Termocompensazione automatica della misura via software secondo algoritmi dedicati**
- **Visualizzazione della misura e del valore di temperatura campione**
- **Uscita analogica ad isolamento galvanico**
- **4 uscite digitali da relé liberamente programmabili**
- **2 ingressi digitali configurabili**
- **Gestione delle fasi di pulizia del sensore e comando del sistema di pulizia da relé**
- **Funzioni avanzate di autodiagnostica e di diagnostica del sensore**
- **Adatto all'installazione fronte quadro ed ad installazioni all'aperto (grado di protezione IP 65)**
- **Grande flessibilità, può essere adattato all'analisi di moltissimi parametri diversi**
- **Semplicità di impiego: menu e funzionalità comuni per tutti gli analizzatori della famiglia**



### **Principio di funzionamento e realizzazione**

Gli strumenti Serie μP sono indicatori trasmettitori regolatori a microprocessore interamente programmabili al cui ingresso possono essere collegati sensori di pH, redox, ISE, conducibilità, ossigeno, torbidità, sostanze ossidanti (es. cloro, biossido di cloro, cloriti, ozono, acido peracetico, permanganato, bromo, perossido di idrogeno) e sostanze riducenti (es. metabisolfito, anidride solforosa, solfiti ecc.); un secondo ingresso viene impiegato per il collegamento di una Pt 100 che serve alla visualizzazione del valore di temperatura del campione ed alla termocompensazione della misura, che viene operata via software

secondo algoritmi dedicati ed adattabili a ciascun tipo di applicazione. Le uscite a relè sono 4 su contatto normalmente aperto o normalmente chiuso secondo programmazione; le uscite sono tutte configurabili separatamente come allarme di minima, allarme di massima, allarme con isteresi, allarme a finestra; due uscite digitali possono essere associate alle soglie di allarme e due possono essere impiegate per la regolazione. Due ingressi digitali possono essere impiegati per il congelamento della misura e per l'acquisizione dello stato di un livellostato, flussostato o altro. Su richiesta lo strumento è disponibile con la capacità di gestire in modo completamente automatico la sequenza di pulizia chimica del sensore (gestione della frequenza e della durata di pulizia, comando pompa reagente tramite relé, congelamento della misura durante le fasi di pulizia e di attesa ripristino misura). Lo strumento è disponibile nella versione per installazione in campo con custodia stagna IP 65 e, per installazione fronte quadro in due versioni: base, in contenitore plastico 48 x 96 mm, con protezione IP 54, e in contenitore plastico 48 x 96 mm, con frontalino trasparente a protezione IP 54.

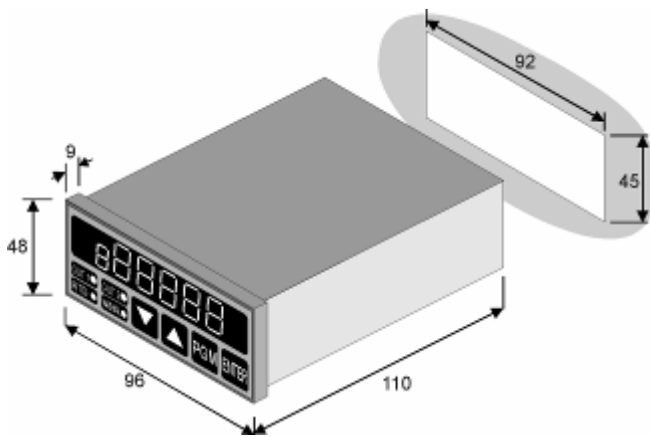
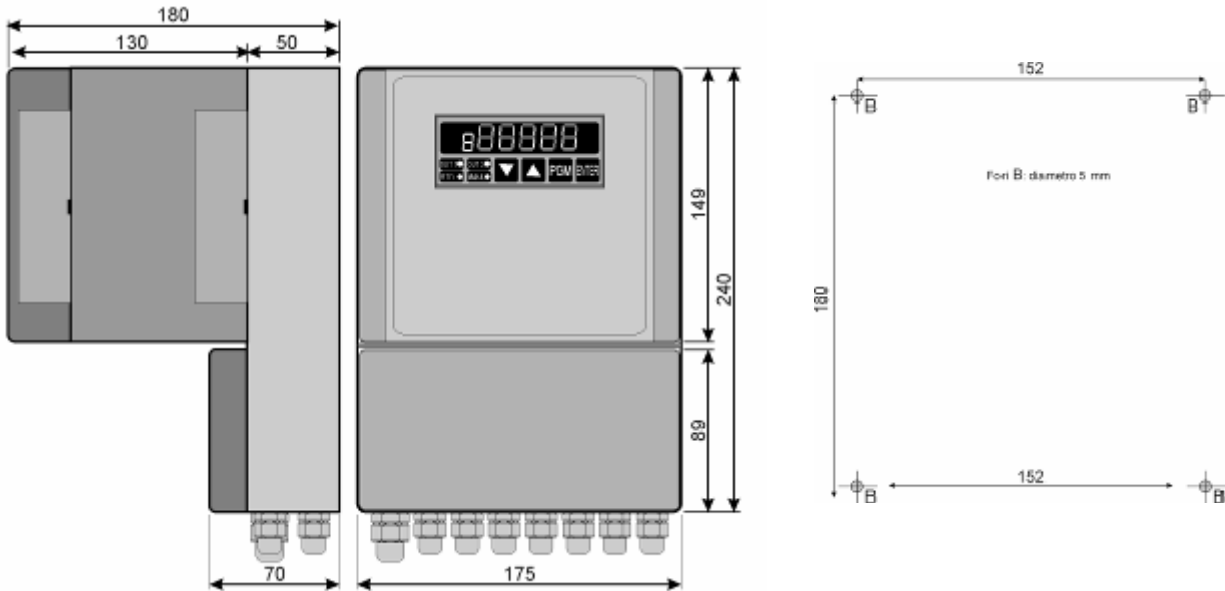
### **Installazione, Manutenzione e Taratura**

# μP

Lo strumento viene fornito configurato e tarato in accordo con le richieste specificate dal cliente all'ordine. All'installazione occorre solo effettuare i collegamenti elettrici; una volta installato secondo le istruzioni riportate nel relativo manuale occorre verificare che la configurazione sia quella necessaria all'applicazione specifica ed eseguire una taratura della catena di misura.

Lo strumento non necessita particolare manutenzione se non la verifica della taratura ad intervalli che dipendono dal tipo di analisi per cui lo strumento è predisposto e dall'applicazione in cui è usato.

La taratura è semplice e viene guidata da menu.



## Specifiche Tecniche

Custodia Mod.μPxxTxxxAxx (install.a pannello): .Noryl, IP54; Dim.48x96X100 mm. Dima foratura: 45x92 mm  
Custodia Mod.μPxxTxxxBxx (install.a pannello con frontalino trasparente):.....  
.....Noryl, IP54; Dim.48x96X100 mm. Dima foratura: 45x92 mm; frontalino trasparente in policarbonato  
Custodia Mod.μPxxTxxxCxx (install. all'aperto):.....ABS, IP65; Dimensioni 175x240x180 mm (lxhxp)  
Uscita cavi Mod.μPxxTxxxCxx: da pressacavi,q.tà 3 PG9 per cavi Ø 5÷8 mm,q.tà 5 PG7 per cavi Ø 4÷6.5mm  
Segnale in ingresso:.....da sensore di pH, ORP, ISE, Conducibilità, Torbidità, D.O.,  
.....sostanze ossidanti, sostanze riducenti o altro e da relativo sensore di temperatura Pt100.  
Scheda di condizionamento:..... Mod. μxxTxBxxxx: nel sensore; Mod. μPxxTxAxxxx nel trasmettitore  
Ingressi digitali: ..... 2, da contatto non alimentato o da contatto statico NPN, max. tensione ai capi 18 V;  
..... max. corrente di chiusura 4 mA. Funzionalità standard: IN1: Hold (congelamento) digitale della lettura;  
..... IN2: allarme da apparecchio esterno (livellostato, pressostato, termostato, ecc.).  
.. L'eventuale allarme viene indicato localmente con l'accensione lampeggiante del LED frontale "WASH/AL".  
Indicatore: .....a LED rossi, h 12.5 mm, 5 cifre più segno, punto decimale programmabile scala selezionabile  
Uscite digitali: ..... 4 soglie di allarme, con uscita da relè, contatto SP, 3A – 250 V, carico resistivo.  
..... Allarmi configurabili come allarme di minima, allarme di massima, allarme a finestra, allarme con isteresi.  
.. Ciascuna soglia ha differenziale programmabile. Il relè R4 viene utilizzato, negli strumenti che includono la  
... sequenza di pulizia (Mod. μPxxTx2xxx), per pilotare la pompa dosatrice o l'elettrovalvola che consentono  
.....di spruzzare il detergente sul sensore per eseguirne la pulizia chimica.  
Uscita analogica: ..proporzionale alla misura, selez. 4÷20 mA o 0÷10 V mediante collegamento a morsettiera.  
..... 4÷20 mA: carico max.500 Ω; 0÷10 V: la resistenza di carico deve essere ≥1 kΩ, corrente max.10 mA  
..... Uscite ad isolamento galvanico. Il segnale in uscita è liberamente associabile al campo scala.  
Precisione e linearità uscita analogica:..... Precisione 0.01%; Linearità: 0.0025%  
Campi di misura (dove selezionabile specificare parametro e campo di misura in sede d'ordine):  
pH e pH (Sb) ..... -1.00 ÷ +15.00 pH  
ORP (Potenziale Redox)..... - 2000 ÷ +2000 mV  
ISE..... - 2000 ÷ +2000 mV o 0÷9999 ppm  
Conducibilità ..... 0.000÷20.000 / 0.00÷200.00 / 0.0÷2000.0 μS  
..... 0.000÷20.000 / 0.00÷200.00 / 0.0÷2000.0 mS  
Torbidità .....0.0 ÷ 2000.0 NTU  
D.O. ....0.00÷20.00 ppm  
Cloro 603/BG..... 0.0÷2000.0 ppb / 0.00÷10.00 ppm  
Sostanze ossidanti 603B, 605B ..... 0.0÷2000.0 ppb / 0.00÷10.00 ppm  
Sostanze ossidanti 603A ..... 0.0÷2000.0 ppm  
Sostanze riducenti 603B e 605B..... 0.0÷2000.0 ppb / 0.00÷10.00 ppm / 0.0÷2000.0 ppm  
Altro ..... -99999 ÷ + 99999, con punto decimale impostabile.  
Campi scala associati al segnale di uscita analogica:  
pH e pH (Sb): .....liberamente impostabile tra -1.00 e +15.00 pH  
ORP:.....liberamente impostabile tra -2000 e +2000 mV  
ISE:..... liberamente impostabile tra -2000 e +2000 mV o tra 0 e 9999 ppm  
Conducibilità:.....liberamente impostabile entro il campo di misura prescelto  
..... (0.000÷20.000 / 0.00÷200.00 / 0.0÷2000.0 μS; 0.000÷20.000 / 0.00÷200.00 / 0.0÷2000.0 mS)  
Torbidità: ..... liberamente impostabile tra 0.0 e 2000.0 NTU  
D.O. ....liberamente impostabile tra 0.00 e 20.00 ppm  
Cloro 603B: ..... liberamente impostabile tra 0.0÷2000.0 ppb, o tra 0.00÷10.00 ppm  
Sost. ossidanti 603B e 605B: ..... liberamente impostabile tra 0.0÷2000.0 ppb, o tra 0.00 e 10.00 ppm  
Sostanze ossidanti 603A:..... liberamente impostabile tra 0.0 e 2000.0 ppm  
Sostanze riducenti 603B e 605B:.....  
.....liberamente impostabile tra 0.0÷2000.0 ppb, o tra 0.00 e 10.00 ppm o 0.0 e 2000.0 ppm  
Altro: ..... liberamente impostabile tra -99999 e +99999  
Integrazione (smorzamento): .....impostabile via software.  
Alimentazione elettrica: ..... Mod. μPxxT1xxxx: 24 Vac, ±10%, 50/60 Hz, consumo massimo 3.3 VA  
..... Mod. μPxxT2xxxx : 115 Vac, ±10%, 50/60 Hz, consumo massimo 3.3 VA  
..... Mod. μPxxT3xxxx : 230 Vac, ±10%, 50/60 Hz, consumo massimo 3.3 VA  
..... Mod. μPxxT4xxxx : 24 Vdc, ±10%, consumo massimo 3.3 VA  
Memorizzazione dati: ..... su E<sup>2</sup>prom anche in assenza di alimentazione elettrica.  
Conformità direttiva CEE: ...secondo prescrizioni 93/68CEE – Compatibilità elettromagnetica; basse tensioni.  
Classificazione elettrica: ..... per area non pericolosa  
Limiti temperatura ambiente: ..... durante il funzionamento 0 ÷ 50 °C; immagazzinamento: 0 ÷ 60 °C

# μP

## Composizione del codice d'ordine

μP	xx	T	x	x	x	x	xx
<b>Trasmettitore a microprocessore</b>							
μP							
<b>Parametro misurato</b>							
pH	01						
pH con sensore in Antimonio (Sb0)	02						
Redox	03						
Conducibilità	04						
Torbidità	05						
Ossigeno disciolto celle 332I e 332P	06						
Ossigeno disciolto cella 332B	21						
Cloro, celle 603A, 603B, 605B	22						
Biossido di cloro celle 603A, 603B, 605B	23						
Ozono celle 603A, 603B, 605B	24						
Acido peracetico celle 603A, 603B, 605B	25						
Permanganato celle 603A, 603B	26						
Bromo 603A, 603B, 605B	27						
Potere ossidante celle 603A, 603B, 605B	28						
Temperatura	29						
Elettrodi Ione Selettivi (ISE)	30						
Metabisolfito cella 603B e 605B	33						
Perossido di idrogeno celle 603A, 603B, 605B	40						
Cloriti celle 603A, 603B, 605B	42						
Altro	99						
<b>Trasmettitore, parametro fisso</b>							
		T					
<b>Alimentazione</b>							
24 Vac 50/60 Hz			1				
115 Vac 50/60 Hz			2				
230 Vac 50/60 Hz			3				
24 Vdc			4				
<b>Scheda di condizionamento segnale</b>							
Nel trasmettitore				A			
Nel sensore				B			
<b>Sequenza di lavaggio</b>							
Non compresa					1		
Inclusa					2		
<b>Custodia</b>							
IP 54 per montaggio a fronte quadro						A	
Per montaggio a fronte quadro, con coperchio frontale trasparente						B	
Custodia IP 65 per installazione all'aperto						C	

μP	xx	T	x	x	x	x	xx
<b>Campo di misura</b>							
Riservato							00
pH elettrodo a vetro:	0-14 pH	Codice fisso					10
pH elettrodo in antimonio:	0-14 pH	codice fisso					10
ORP	-2000 mV - + 2000 mV	codice fisso					20
Ossigeno disciolto:	0 – 20 ppm						31
	0 – 20000 ppb						32
	0-100%						33
Conducibilità:	0 – 20 μS						41
	0 – 200 μS						42
	0 – 2000 μS						43
	0 – 20 mS						44
	0 – 200 mS						45
	0 – 2000 mS						46
Riducenti	0 – 2000 ppb						51
	0 – 10 ppm						52
	0 – 2000 ppm						53
Ossidanti	0 – 2000 ppb						61
	0 – 10 ppm						62
	0 – 2000 ppm						63
Torbidità	0 – 2 NTU						71
	0 – 20 NTU						72
	0 – 200 NTU						73
	0 – 2000 NTU						74
Temperatura	-20°C - +150°C						80
Altro							99

## Accessori compresi nella fornitura

Supporti per il montaggio a quadro (versioni μPxxTxxxAxx e μPxxTxxxBxx)

